

YAMAP0776US



2651
PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

RECEIVED

OCT 10 2001

In re application of

Sogabe et al.

Art Unit:

Technology Center 2600

Serial No.: 09/943,470

Examiner:

Filed: August 30, 2001

For: REPRODUCTION APPARATUS, REPRODUCTION METHOD, PROGRAM,
AND RECORDING MEDIUM

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

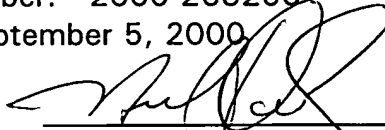
TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Attached please find the certified copy of the foreign application from which
priority is claimed for this case:

Country: Japan

Application Number: 2000-268250

Filing Date: September 5, 2000


SIGNATURE OF ATTORNEY

Reg. No. 26,725

Neil A. DuChez

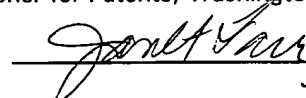
Tel. No. (216) 621-1113

RENNER, OTTO, BOISSELLE & SKLAR, P.L.L.
1621 Euclid Avenue
Nineteenth Floor
Cleveland, Ohio 44115

CERTIFICATE OF MAILING UNDER 37 C.F.R. § 1.8

I hereby certify that this correspondence (along with any paper referenced as being attached or
enclosed) is being deposited on the below date with the United States Postal Service with sufficient postage as
first class mail in an envelope addressed to the Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231.

Date: October 3, 2001


Janet Farr



(Translation)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

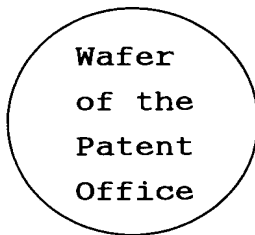
RECEIVED
OCT 1 0 2001
Technology Center 2600

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application : September 5, 2000

Application Number : Patent Appln. No. 2000-268250

Applicant(s) : MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO.,
LTD.



June 25, 2001

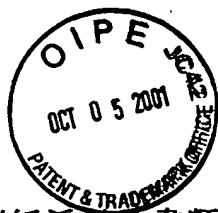
Kozo OIKAWA

Commissioner,
Patent Office

Seal of
Commissioner
of
the Patent
Office

Appln. Cert. No.

Appln. Cert. Pat. 2001-3059828



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

RECEIVED

OCT 10 2001

Technology Center 2600

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 9月 5日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-268250

出 願 人
Applicant(s):

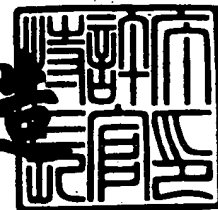
松下電器産業株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 6月25日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3059828

【書類名】 特許願

【整理番号】 2022520367

【提出日】 平成12年 9月 5日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G10L 3/02

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 曾我部 朋子

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 藤田 剛史

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 末吉 雅弘

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 再生装置と同期信号検出装置及びその判定方法、制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 任意のビットレートでデジタル音響圧縮され、そのビットレートにより決められた間隔で単位処理フレームの始まりを示す同期信号とビットレートの情報を示すフレームヘッダが記録されているストリーム信号または、デジタル音響信号を供給する信号入力部と、

前記信号入力部からの信号を受け取り、所定の同期信号の検出を行い、入力信号の種類の判断を行う同期信号検出部と、

前記信号入力部からの信号及び同期信号検出部からの判定情報を受け取り、所定の信号処理を行い出力する出力調整部を備えている再生装置。

【請求項 2】 任意のビットレートでデジタル音響圧縮され、そのビットレートにより決められた間隔で単位処理フレームの始まりを示す同期信号とビットレートの情報を示すフレームヘッダが記録されているストリーム信号または、デジタル音響信号を供給する信号入力部と、

前記信号入力部からの信号を受け取り、所定の同期信号の検出を行い、入力信号の種類の判断を行う同期信号検出部と、

前記同期信号検出部の動作条件を設定し、かつ前記同期信号検出部からの判定情報を受け取り、出力を決定する出力情報を出力するホストコントローラと、

前記信号入力部からの信号及びホストコントローラからの出力情報を受け取り、所定の信号処理を行い出力する出力調整部を備えている再生装置。

【請求項 3】 前記再生装置の前記同期信号検出部である同期信号検出装置であって、

前記信号入力部からの信号を受けとり、入力開始からのデータの量をカウントするデータカウンタと、

前記信号入力部か所定のビット単位で信号を受けとり、所定の同期信号が含まれているか比較し、結果を出力する同期信号検出器と、

前記同期信号検出器の出力を受け、最初の同期信号が入力された時に、データカウンタより同期信号の先頭のアドレスを取得し、アドレスを格納する初回アド

レス格納部と、

前記同期信号検出器の出力を受け、連続して同期信号が入力された時に、カウントアップされる同期信号カウンタ部と、

前記同期信号検出器の出力を受け、同期信号に続く信号入力部からの信号を受けとり、フレームヘッダ情報から、ビットレートを算出し、次の同期信号までのアドレス間隔を算出する、ヘッダ情報解析部と

前記ヘッダ情報解析部の出力をうけ、次回同期信号のデータアドレスを算出し、アドレスデータを格納する、次回同期信号アドレス格納部と、

前記次回同期信号アドレス格納部のアドレスデータとデータカウンタの値を比較し、一致した時に、同期信号検出器に、比較の開始の判定を出力する同期信号比較開始判定部と、

前記同期信号カウンタ部の値から、入力が前記ストリーム信号か、デジタル音響信号かを判断し、判定情報を出力する判定出力部と

を備えていることを特徴とする、請求項1又は請求項2に記載の同期信号検出装置。

【請求項4】 前記同期信号検出装置による入力信号の判定方法であって、ストリーム信号の一部のみをデコードし判定することを特徴とし、

入力信号の入力開始から所定の範囲内に初回の同期信号があるかを検出し、検出された同期信号から、所定の回数以上連続して同期信号が検出された場合、前記入力信号をストリーム信号と判定し、所定の回数に達しなかった場合は、初回の同期信号が、入力信号の所定の範囲内である場合、初回の同期信号から、所定の値進んだところから、再度同期信号を検索開始し、所定の範囲外であった場合は、デジタル音響信号と判定する、請求項3記載の同期信号検出装置による入力信号の判定方法。

【請求項5】 前記同期信号検出装置の制御方法であって、

前記ホストコントローラにおいて、前記信号入力部からの入力データの入力ビット単位、入力されるデータの範囲、連続同期信号検出回数、及び同期信号再検出開始位置を任意に設定する、請求項3記載の同期信号検出装置の制御方法。

【請求項6】 入力データの入力ビット単位は、1ビットを最小単位とし、固

定もしくは、ホストコントローラから、任意に設定できる、請求項 5 記載の同期信号検出装置の制御方法。

【請求項 7】 入力されるデータの範囲は、1 フレーム以上のデータで、固定もしくは、ホストコントローラから、任意に設定できる、請求項 5 記載の同期信号検出装置の制御方法。

【請求項 8】 連続同期信号検出回数は、2 回以上の回数で、固定もしくは、ホストコントローラから、任意に設定できる、請求項 5 記載の同期信号検出装置の制御方法。

【請求項 9】 同期信号再検出開始位置は、最低 1 ビットずれた値で、固定もしくは、ホストコントローラから任意の値を指定できる、請求項 5 記載の同期信号検出装置の制御方法。

【請求項 10】 前記同期信号検出装置の判定方法であって、
ストリーム信号のヘッダ情報において、ビットレートだけでなく、他の一部のデータもデコードし、判定することにより、入力された信号がストリーム信号か、デジタル音響信号かをより正確に判定することを特徴とし、

ヘッダフレーム情報のデコードする範囲は、システムの処理量に応じて所定の範囲に決定される、請求項 3 記載の同期信号検出装置の判定方法。

【請求項 11】 前記ヘッダフレーム情報の解析範囲を、前記ホストコントローラにより制御できる、請求項 10 記載の同期信号検出装置の制御方法。

【請求項 12】 前記ホストコントローラにおいて、フレームヘッダ情報を解析し、結果を出力するだけでなく、各フレームヘッダ情報の解析結果に順位付けを行い、解析すべき情報の再選択を行うことができる、請求項 10 記載の同期信号検出装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

CD などデジタル音響信号を記録したメディアを再生するシステムにおいて、デジタル音響信号以外に、可変長のビットレートでデジタル音響圧縮し、符号化されたストリーム信号も再生する再生装置と同期信号検出装置及びその制御方法

、判定方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、所定のビットレートで符号化され、そのビットレート間隔で同期信号をもった音響信号（以下ストリーム信号）か否かの判定は、ストリームをデコードすることにより、判定され、各フレーム単位で誤動作防止処理がされていた。このような処理の場合、実際にデコードしなければ、判定を行うことができず、ノイズを発生する可能性があった。あらかじめ、デコード処理を行う前に、ある程度の信頼性をもって、ストリームか否かの判定を行うことができれば、実際にデコード処理を行う際のノイズ発生の可能性を低くすることができる。

【0003】

所定の固定のビットレートにおいては、ストリーム信号の同期信号の存在を調べ、更に同期信号の周期性を調べ、ストリーム信号か判定する区間を所定の区間の履歴をとって判定することにより、ストリーム信号の同期信号と同じ信号を含むPCM信号でも誤判定しない判定方法は、提供されている。

【0004】

従来の技術を図1および図2、図3、図4を参照にしながら、DTSを用いて説明する。

【0005】

図1に示すようにDTSのフォーマットは、フレーム1で構成されており、更にフレーム1は同期信号2、フレームヘッダ部3とサブフレームデータ4で構成されている。ビットレートは固定なるため、通常フレーム1の長さであるフレーム長は一定である。しかし、DTSではそのフレーム長がフレームのヘッダ3には記録されておらず、正確なフレーム長はフレーム1をデコードすることにより判明するようになっている。

【0006】

図2は、DTS再生装置の構成および処理の流れを示している。再生装置に入力される入力信号（DTSストリーム信号）は信号入力部10より入力される。入力された信号は同期信号検出部11に入力される。

【0007】

同期信号検出部11の構成を図3に示す。同期信号検出部11では、入力信号は、入力された信号のバイト数を数えるデータカウンタ20、入力信号が同期信号であるかを比較し、同期信号を検出する同期信号検出器21にそれぞれ1バイトずつ入力される。同期信号検出器21では現在のデータを含めた過去4バイトのデータと同期信号を比較する。同期信号検出器21では同期信号の検出結果である判断情報をアドレス格納部22に送る。判断情報は同期信号検出及び同期信号未検出の2種類である。データカウンタは現在のデータがデータ入力開始より何バイト目かを示すアドレス情報をアドレス格納部22に送る。前記判断情報が同期信号検出であった場合、アドレス格納部22は前記アドレス情報を、同期信号に対応したアドレス格納領域23に格納する。

【0008】

図4はアドレス格納領域23を示す図である。アドレス格納領域23はアドレス情報テーブル30とアドレス間隔格納テーブル31の2つに分かれている。アドレス情報テーブルはアドレス情報の履歴を取るためにアドレス情報を複数個格納できるようになっており、前回記録したアドレスに上書きしないようポインタをずらしながら記録する。また、アドレス格納部22は現在のアドレス情報から所定の範囲以上過去のアドレスは前記アドレス情報テーブル30から削除する。

【0009】

アドレス解析部24では、アドレス情報テーブル30に記録されている、隣り合ったアドレス間の間隔を計算し、アドレス間隔格納テーブル31に記録する。アドレス間隔を計算した後、アドレス解析部24ではアドレス間隔毎に出現回数を計算する。例えば、アドレス間隔情報テーブルが図4(c)(d)のような場合、アドレス間隔200,1000,3096,3896,4096についてそれぞれの出現回数を数える。図(c)(d)の例ではそれぞれ1,1,1,1,5となる。この内、どれかの出力回数値が所定の値を越えた場合に、ストリーム信号、どの出力回数値も所定の値を越えなかった場合をPCMと判断し、判断情報部25に記憶する。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来例では、入力であるＣＤに記録された信号が、可変長のビットレートでデジタル音響圧縮し、符号化された信号(ストリーム信号)である場合、同期信号の周期性がないため、入力された信号が、どのような種類の信号かを正確に判別することができない。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、本発明では、入力信号において、入力が想定されるストリーム信号の同期信号の存在を調べ、更に同期信号に付随するストリーム情報の一部をデコードし、解析することにより、入力信号をすべてデコードすることなくPCMか符号化されたストリーム信号かを簡単に判別可能とする再生装置と同期信号検出装置及びその判定方法、制御方法を提供するものである。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

(実施の形態 1)

本発明の実施の形態 1 を図 5 および図 6、図 7、図 8、図 9 を参照しながら説明する。

【 0 0 1 3 】

まず、実施の形態 1 の再生装置に入力される入力は、同期信号に続く、ヘッダフレーム情報に含まれる、任意のビットレートでデジタル音響圧縮され、そのビットレートの間隔で単位処理フレームの始まりを示す同期信号が記録されているストリーム信号または、デジタル音響信号(PCM)である。

【 0 0 1 4 】

実施の形態 1 では具体的な数値を挙げて説明するために、ストリーム信号を符号化方式の一つであるMP3として説明を行う。

【 0 0 1 5 】

図 5 は、MP3 のストリーム構成を示している。フレーム 4 1 は、12bit の同期信号 4 2 とそれに続く 20bit のフレームヘッダ 4 3 と、サブフレーム 4 4 とで構成されている。MP3 の場合、同期信号 4 2 は 12bit でその値は 0xff である。フレームヘッダ 4 3 は、フレームの長さを決定するビットレート、フレームの

種類、タイプ、サンプリング周波数、エンファシスの情報など、フレームの状態を示す情報を含んでいる。MP 3 の場合、ビットレートは、0x00 から 0x0f の値をとるが、実施の形態 1 においては、ビットレートが、0x00 及び、0x0f の時は、ビットレート不定とする。

【 0 0 1 6 】

MP 3 の再生装置の構成を図 6 に示す。基本構成は、従来例と同じであるので、説明を省略する。

【 0 0 1 7 】

同期信号検出部 5 0 の構成を図 7 に、処理の流れを図 8 に示す。同期信号検出部 5 0 では、入力信号は、入力された信号のビット数を数えるデータカウンタ 6 0、入力信号が同期信号であるかを比較し、同期信号を検出する同期信号検出器 6 1 に、それぞれ 1 ビット単位で入力される。入力されるビット数はシステムによつての任意ビットの値であるが、実施の形態 1 では 1 ビット単位で処理を行う。

【 0 0 1 8 】

同期信号検出器 6 1 では現在のデータを含めた過去 1 2 ビットのデータと同期信号を比較する。実施の形態 1 では比較する同期信号は 0xffff である。比較する範囲は、システムによって任意の範囲であるが実施の形態 1 では 2Kbyte とする。

【 0 0 1 9 】

同期信号検出器 6 1 で初回の同期信号を検出した時、データカウンタは、同期信号の先頭データのアドレス情報を初回同期アドレス格納部 6 3 に送る。また、同期信号検出器 6 1 は、初回の同期信号を検出した時、同期カウンタ格納部 6 6 を 0 にセットする。

【 0 0 2 0 】

同期信号に続く入力信号は、ヘッダ情報解析器 6 2 に入力される。ヘッダ情報解析器 6 2 では入力信号から、ビットレート情報を解析する。ビットレートが、不定でない場合、次の同期信号までの間隔を算出し、データカウンタ 6 0 の値より、次回同期信号のアドレスを次回同期アドレス格納部 6 5 に格納する。ビットレートが、不定の時には、前記同期信号検出器 6 1 で検出された同期信号は、同

期信号ではなかったとして、前期初回同期アドレス格納部63に格納されているアドレスに所定の値進んだところから、同期信号の検出を再開する。実施の形態1においては、図9(a)のように、1ビット進んだところから、同期信号の検出を再開する。

【0021】

次回同期信号比較開始判定部64は、データカウンタ60が、次回同期信号アドレス格納部65の値と等しくなった時に、同期信号検出器61に同期信号の検出開始の判定を出力する。

【0022】

同期信号検出器61は、入力されたデータが同期信号であれば、同期カウンタをインクリメントし、同期信号カウンタ格納部66にセットする。入力された信号が、同期信号が出なかった場合は、ビットレートが不定であった場合と同様に、前記初回同期アドレス格納部63に格納されているアドレスに1ビット進んだところから、同期信号の検出を再開する。

【0023】

図9(b)に示すように、同期信号検索範囲内において、同期信号カウンタの値が所定の値になった場合、ストリーム信号とし、入力データが、同期信号検索範囲を越えた場合をPCMと判断する。実施の形態1では、所定の値を256とする。

【0024】

ストリームと判断された場合、信号入力部10は、同期信号検出部50の初回同期アドレス格納部63に格納されているアドレスのデータから、出力調整部12に入力する。このことにより、出力調整部12は、必ず同期信号から入力される。

【0025】

本実施の形態では、同期信号検索範囲の値を2Kbyte及び、同期カウンタの値を256としたが、場合によって同期信号と同じ信号が現れる可能性が高い場合には、所定の値を増やすことで判定がより正確に行うことが出来る。

【0026】

ここで実際に入力される信号で、誤判定しやすいものを例に挙げて本実施の形態の方式の有効性を説明する。図10(a), 10-2は、誤判定しやすい入力信号例である。

【0027】

図10(a)は、同期信号72までのデータが、すべて1である入力信号71である。MP3の場合、同期信号72は、0xfffであるため、同期信号72か、ごみデータかの区別が付きにくい。この信号の場合、上記方法では、同期信号に続くヘッダ情報から、ビットレートが不定となり、同期信号72でないことが区別できる。

【0028】

図10(b)は、所々にストリーム信号の同期信号と同じ信号73を含んでいるものである。この信号の場合、ヘッダ情報のビットレートに従った間隔で、同期信号が出てくる可能性は極めて低いため、同期カウンタ格納部66の値が、所定の値まで達することが出来ず、上記方法で「PCM」であると判別することができる。

【0029】

図10(c)はストリーム出力が途中で不連続に接続されている場合である。この場合は、不連続点が、同期信号検出範囲内であれば、不連続終了後から、再度同期信号の検出を行い、「ストリーム」であると判定することができる。

【0030】

以上、入力信号の中の同期信号を検出し、同期信号に続くヘッダ情報のビットレートを解析することによって、入力信号をすべてデコードすることなく、少ない資源で入力信号をPCMかストリーム信号か判別する再生装置を構成する事が出来る。

【0031】

(実施の形態2)

本発明の実施の形態2を図11及び図12を参照しながら説明する。実施の形態2における再生装置の構成および処理の流れは、実施の形態1と同様である。

【0032】

図11に示すように、構成は実施の形態1に対し、同期信号検出部50の出力は出力調整部12ではなくホストコントローラ51に入力され、ホストコントローラ51からの制御信号が出力調整部12に入力されることにより制御される。また、同期信号検出部50も、ホストコントローラ51からの制御信号が入力されることにより、動作する点が異なっている。実施の形態1と動作の異なる処理について説明する。

【0033】

実施の形態1においては、データ信号入力レート、同期信号検索範囲、同期カウンタの値及び、再度検索する時の検索開始位置は、システムによって、固定であったが、本実施の形態では、データ信号の入力レート、同期信号検出範囲、同期カウンタの値及び、再度検索する時の検索開始位置は、ホストコントローラ51から与えられる。

【0034】

同期信号検出器50は、図12に示すように、ホストコントローラ51の値を受けて、初期設定にて、データ信号入力レート、同期信号検出範囲、同期カウンタの値及び、再度検索する時の検索開始位置をセットしてから、実施の形態1の処理を行う。

【0035】

ここで実際に入力される信号で、本実施の形態の方式の有効性を説明する。図10(a)のように、同期信号72までのデータに、ごみデータが付加されている場合、検出範囲に範囲を広げることにより、一度、ストリーム信号と判定できなかったストリーム信号も、正しく判定できるようになる。また、連続した同期信号72を判定する、同期カウンタの回数を多くすることにより、より正確な判定をすることができる。

【0036】

また、反対に判定回数を減らすことや、データ信号入力レートを高くすることにより、ストリームと判断する時間を短縮し、ストリームのデコードまでの時間を短くすることも可能である。このように、判定基準を可変できるので、システムの求める性能を重視したシステムが可能となる。

【 0 0 3 7 】

(実施の形態 3)

本発明の実施の形態 3 を図 1 3 及び、図 1 4 を参照しながら説明する。実施の形態 3 における、再生装置の構成及び、処理の流れは、ヘッダ情報判定器 6 2 の判定条件以外は、実施の形態 2 と同様である。実施の形態 2 と動作の異なる処理について説明する。

【 0 0 3 8 】

図 1 3 で示すように、MP 3 のヘッダ情報には、同期信号の間隔を示すビットレートインデックス 8 2 のほか、レイヤー 8 1、サンプリング周波数 8 3、エンファシス 8 4 など、MP 3 のストリームであると判断できる情報が含まれている。これらの情報の判定を追加することにより、そのフレームが、ストリーム信号であるという、確率を高くするとができ、少ないフレームの判定で、ストリーム信号か否かの判定が可能となり、短い時間でより正確に入力信号を判別することが出来る。

【 0 0 3 9 】

図 1 4 は、ヘッダ情報解析の判定の流れを示したものである。ここでは、すべての情報の判定を行っているが、ホストコントローラ 5 1 を用いて、外部から判定をするか否かの重み付け情報を入力することにより、エラー耐性を変更することが出来る。

【 0 0 4 0 】

また、判定を行っている時、同期信号判定部 5 0 が、判定状況をホストコントローラ 5 1 に知らせることにより、ストリームの状態に応じて、外部から判定をするか否かの重み付け情報を任意に変更でき、より正確に入力信号を判別することが出来る。

【 0 0 4 1 】

【発明の効果】

任意の不定のビットレートでデジタル音響圧縮され、そのビットレートで示される所定の間隔で単位処理フレームの始まりを示す同期信号が記録されているストリーム信号または、デジタル音響信号が入力される再生装置において、入力

想定されるストリーム信号の同期信号の存在を調べ、更に同期信号信号に続くヘッダ情報の一部を調べ、同期信号の連続回数を数えることにより、入力信号の一部をデコードするだけで、PCMか符号化されたストリーム信号かを簡単に判別可能とする。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

従来のストリーム信号例の構成を示す図

【図 2】

従来の再生装置を示す図

【図 3】

従来の同期信号検出部の構成を示す図

【図 4】

従来の同期信号検出部のアドレス格納領域を示す図

【図 5】

実施の形態 1 のストリーム信号例の構成を示す図

【図 6】

実施の形態 1 の再生装置の構成を示す図

【図 7】

実施の形態 1 の同期信号検出部の構成を示す図

【図 8】

実施の形態 1 の同期信号検出部の流れを示す図

【図 9】

実施の形態 1 の同期信号検出方法を示す図

【図 1 0】

誤判定しやすい入力信号例を示す図

【図 1 1】

実施の形態 2 の再生装置の構成を示す図

【図 1 2】

実施の形態 2 の同期信号検出部の流れを示す図

【図 1 3】

実施の形態 3 のヘッダ情報の構成を示す図

【図 1 4】

実施の形態 3 のヘッダ情報の判定方法を示す図

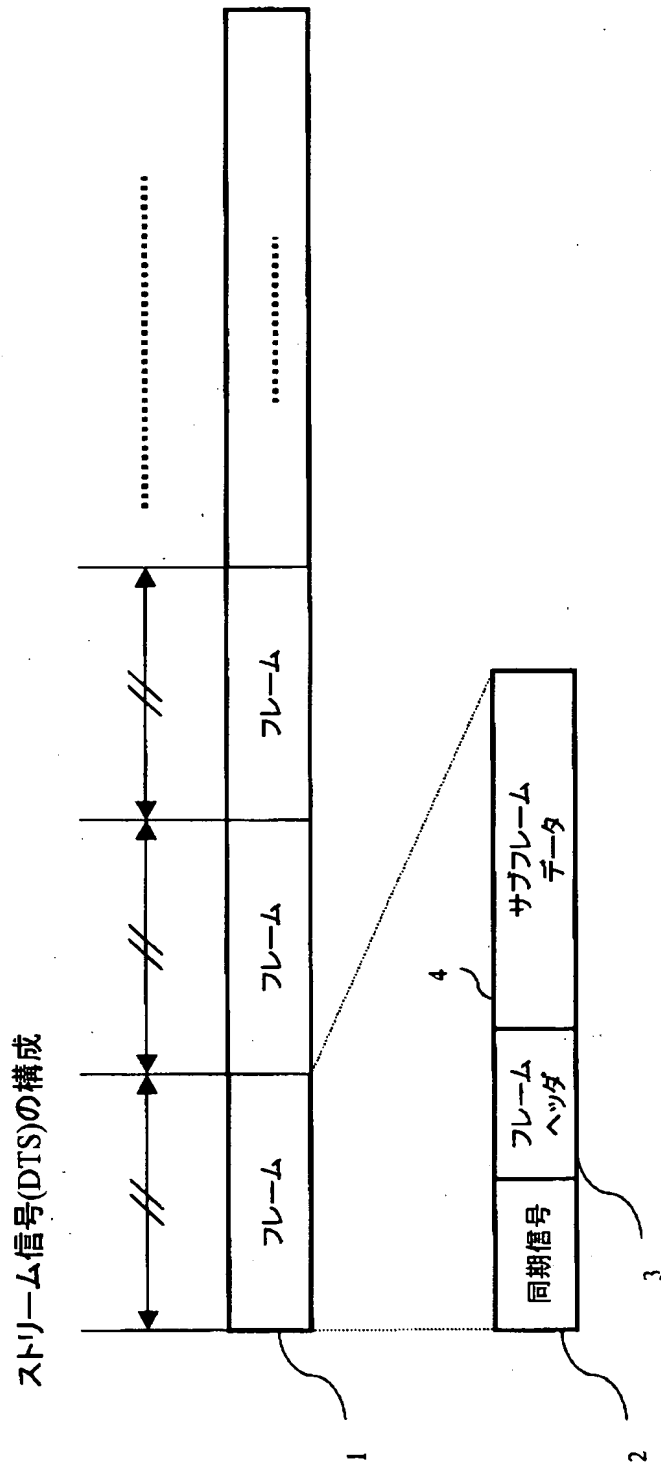
【符号の説明】

- 1 ストリーム信号のフレーム
- 2 ストリーム信号の同期信号
- 3 ストリーム信号のフレームヘッダ
- 4 ストリーム信号のサブフレームヘッダ
- 1 0 信号入力部
- 1 1 同期信号検出部
- 1 2 出力調整部
- 1 3 D/A変換器
- 2 0 データカウンタ
- 2 1 同期信号検出器
- 2 2 アドレス格納部
- 2 3 アドレス格納領域
- 2 4 アドレス解析部
- 2 5 判断情報
- 2 6 入力信号
- 3 0 アドレス情報テーブル
- 3 1 アドレス間隔情報テーブル
- 3 2 アドレス情報テーブル例
- 3 3 アドレス間隔情報テーブル例
- 4 1 ストリーム信号のフレーム
- 4 2 ストリーム信号の同期信号
- 4 3 ストリーム信号のフレームヘッダ
- 4 4 ストリーム信号のサブフレームヘッダ
- 5 0 同期信号検出部

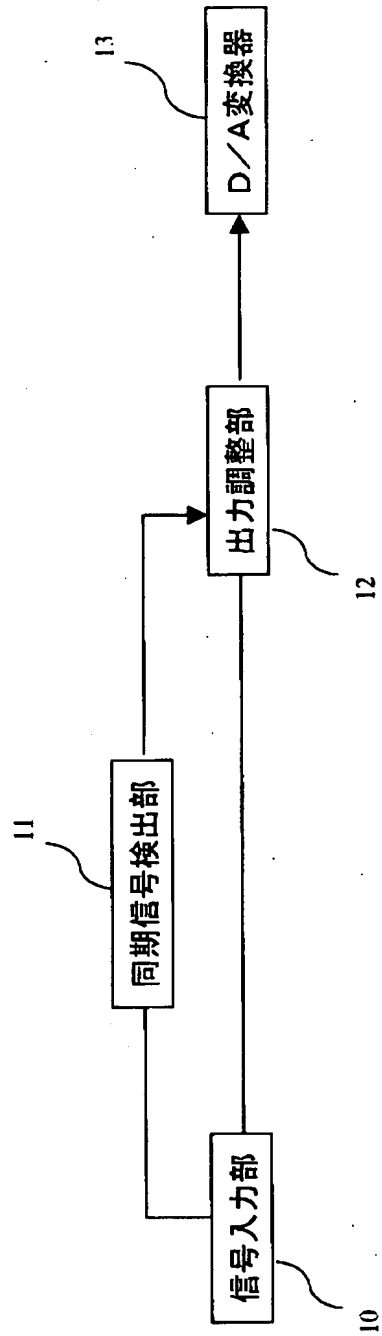
- 5 1 ホストコントローラ
- 6 0 データカウンタ
- 6 1 同期信号検出器
- 6 2 ヘッダ情報解析器
- 6 3 初回同期アドレス格納部
- 6 4 次回同期信号比較開始判定部
- 6 5 次回同期信号アドレス格納部
- 6 6 同期カウンタ格納部
- 6 7 判定情報
- 6 8 入力信号
- 7 1 ストリーム信号
- 7 2 同期信号
- 7 3 同期信号と同じ信号
- 7 4 不連続信号
- 8 1 レイヤー
- 8 2 ビットレートインデックス
- 8 3 サンプリング周波数
- 8 4 エンファシス

【書類名】 図面

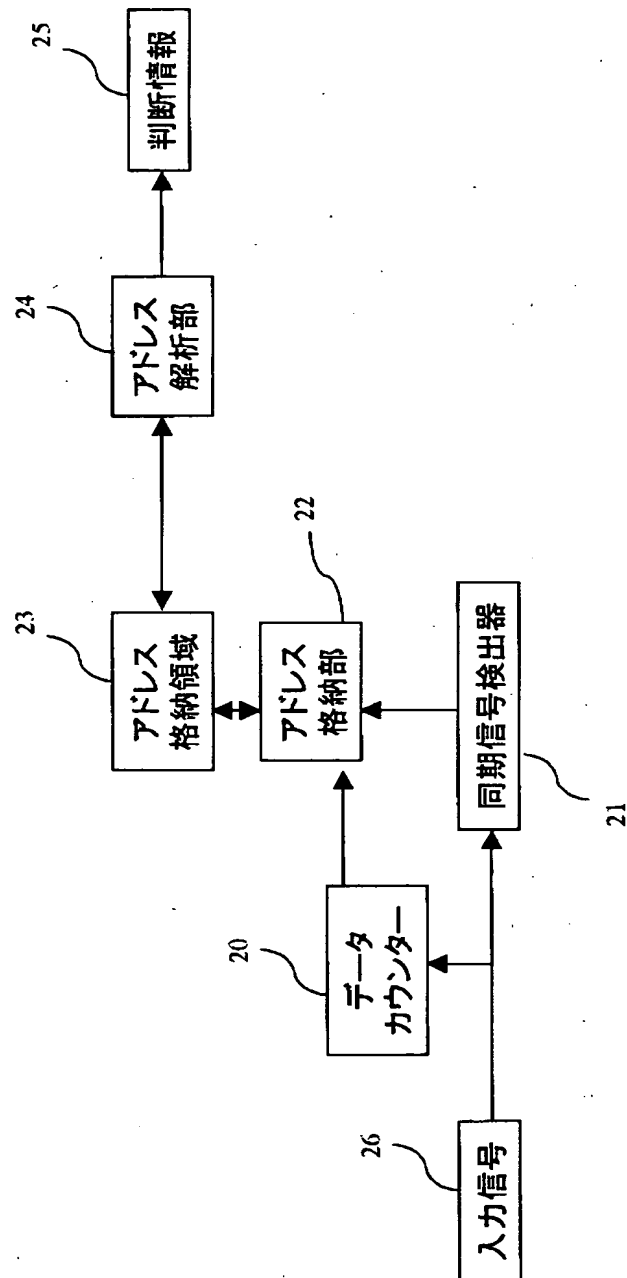
【図 1】



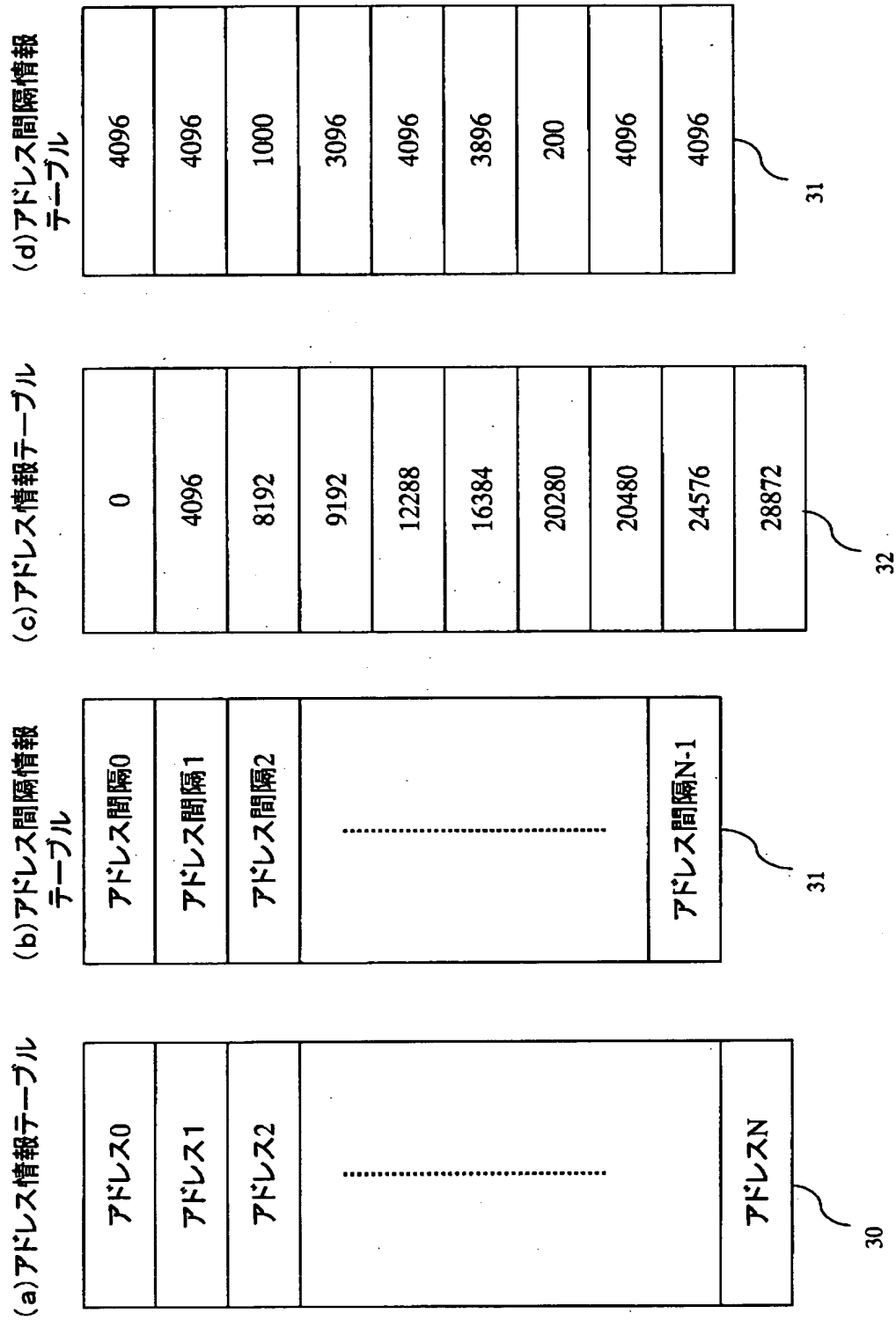
【図 2】



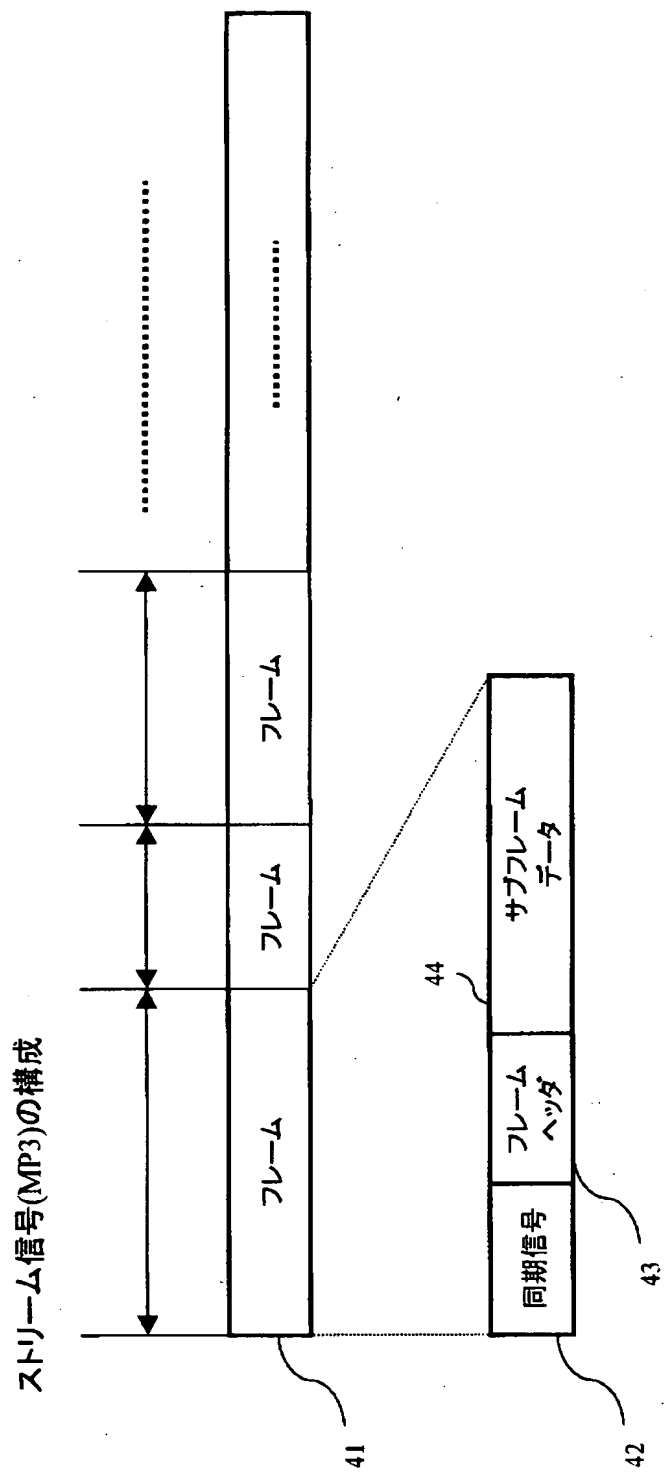
【図 3】



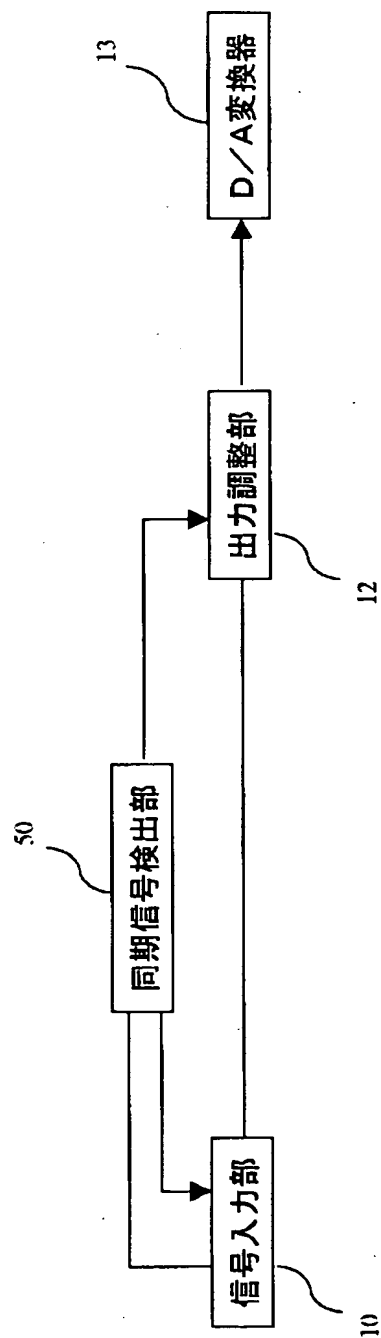
【図 4】



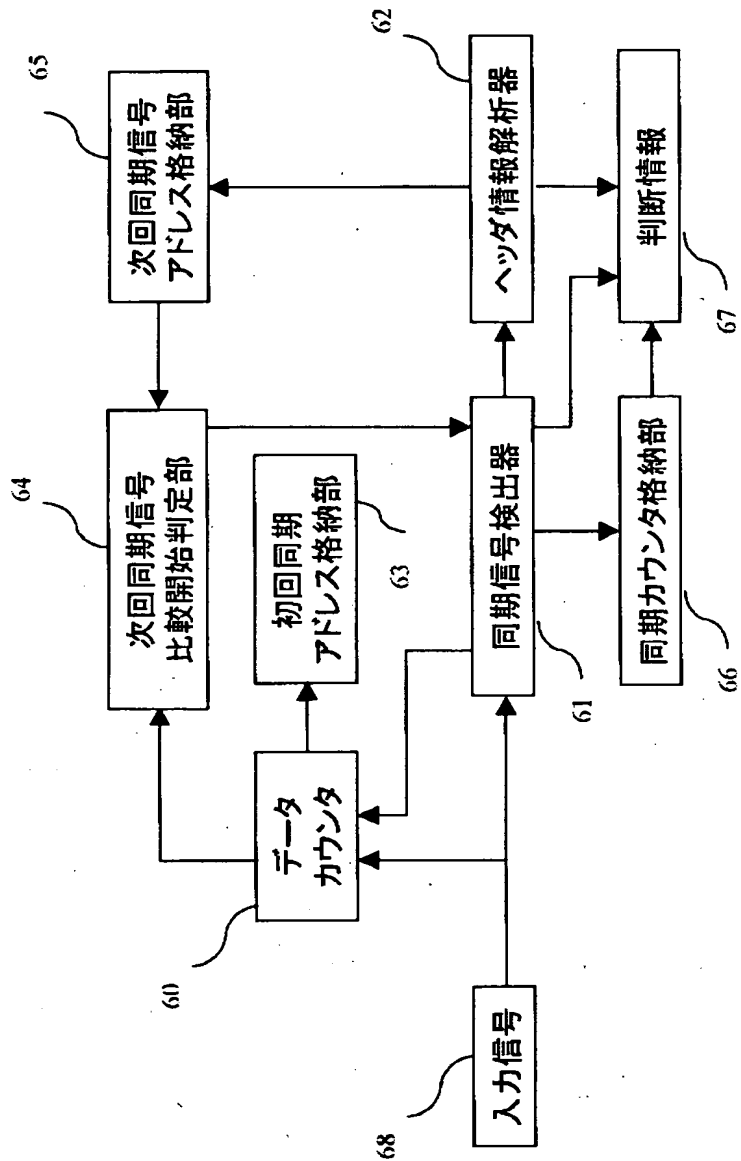
【図 5】



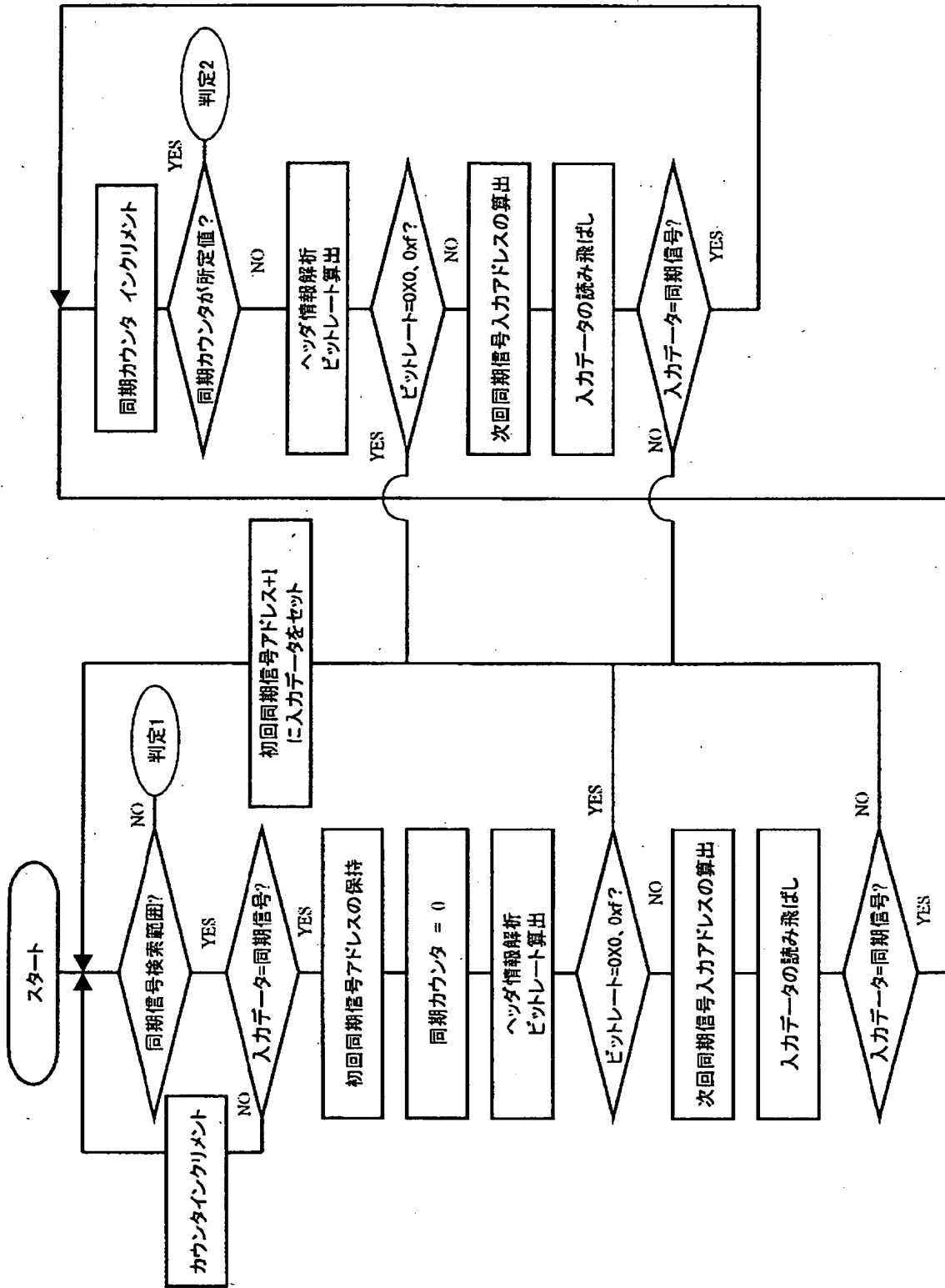
【図 6】



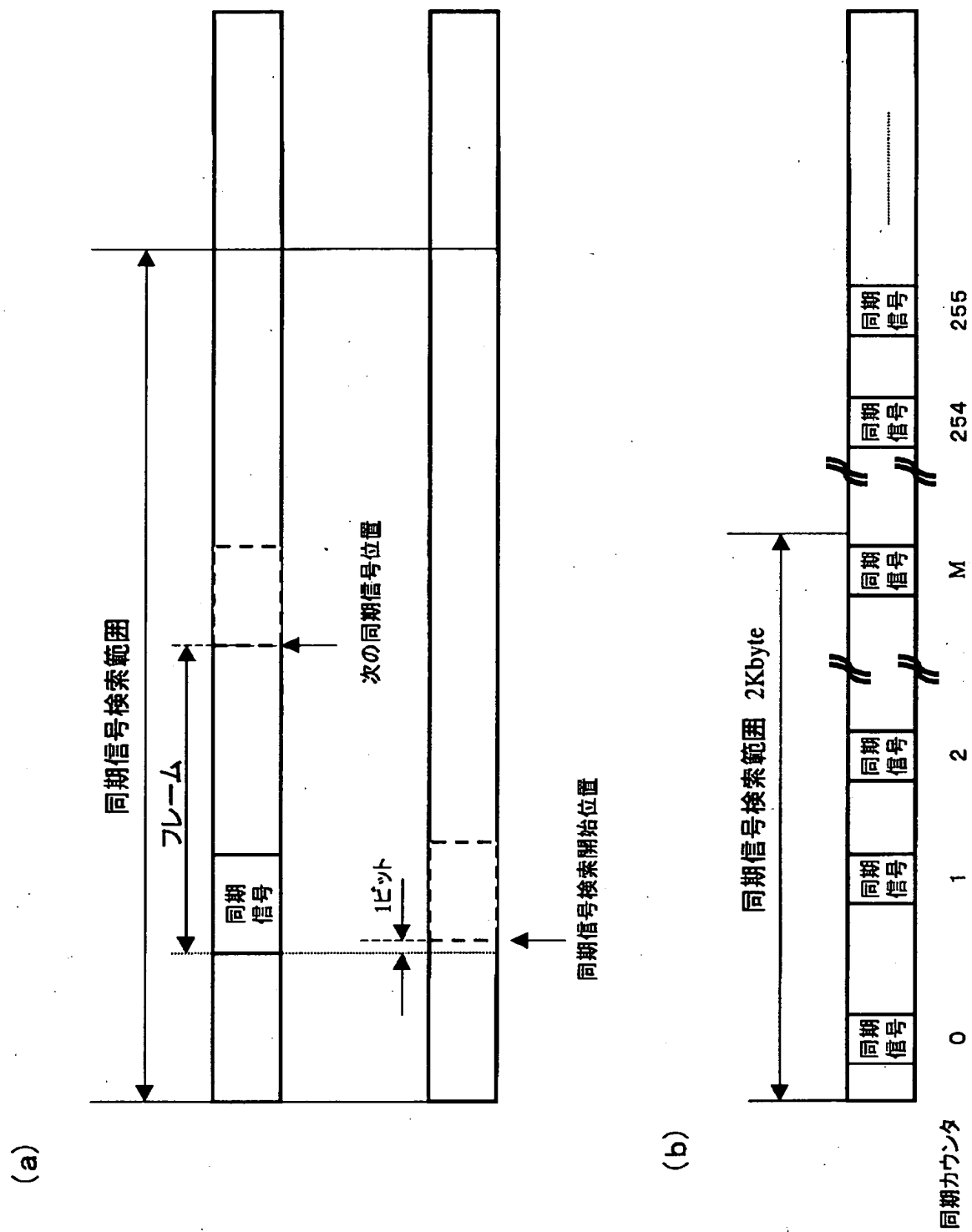
【図 7】



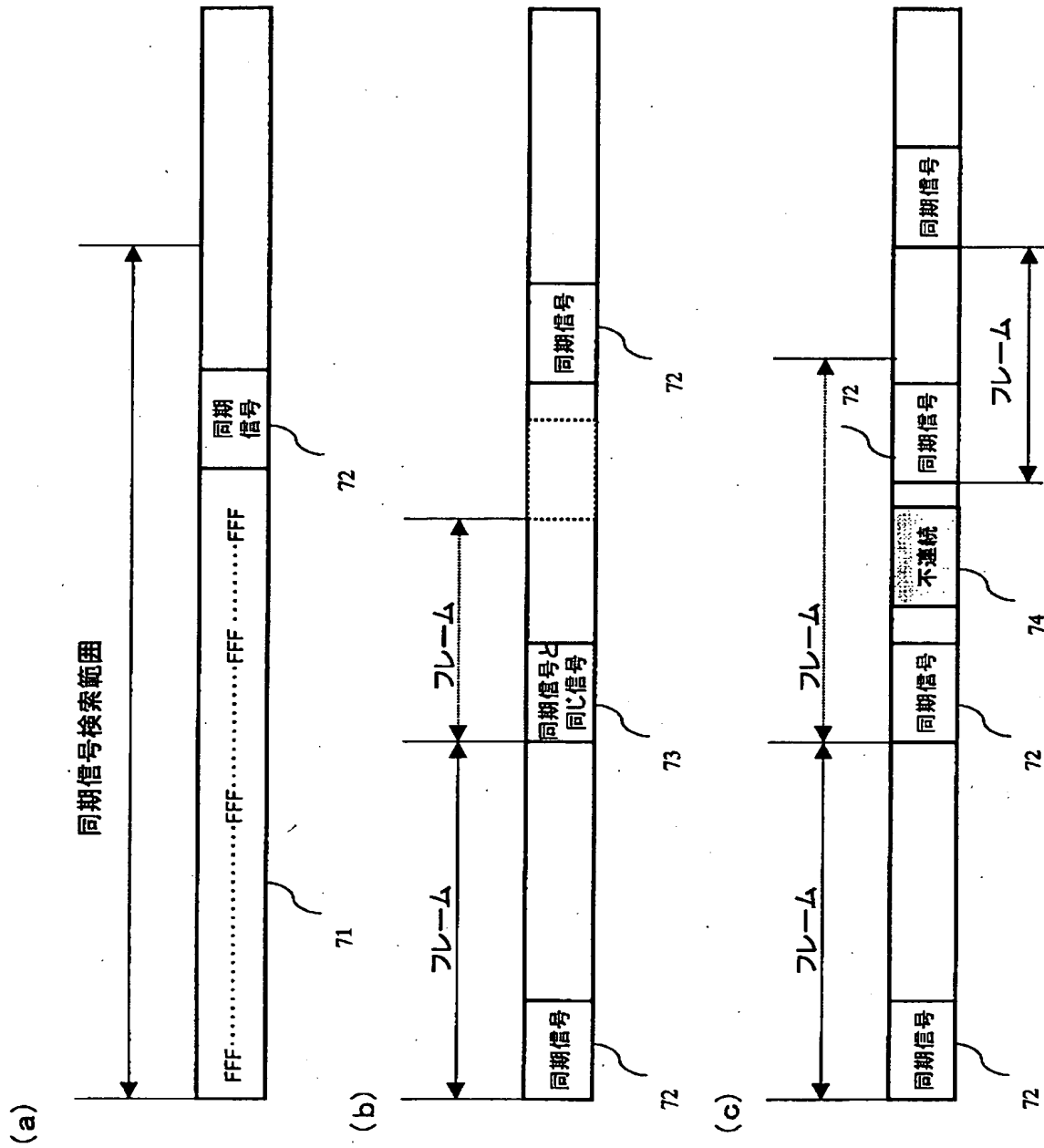
【図 8】



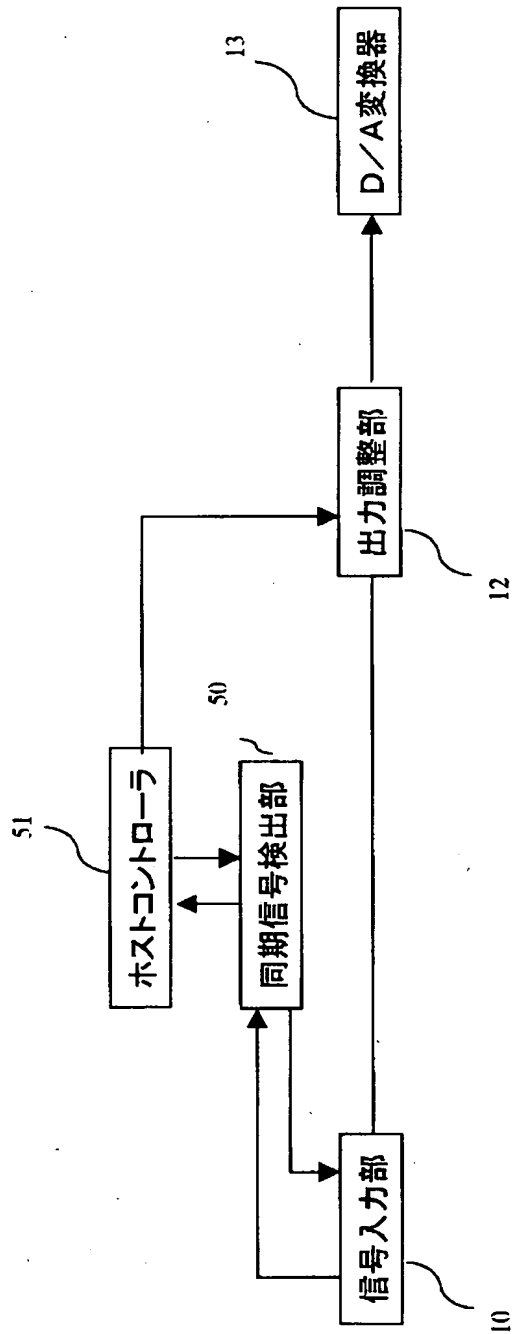
【図9】



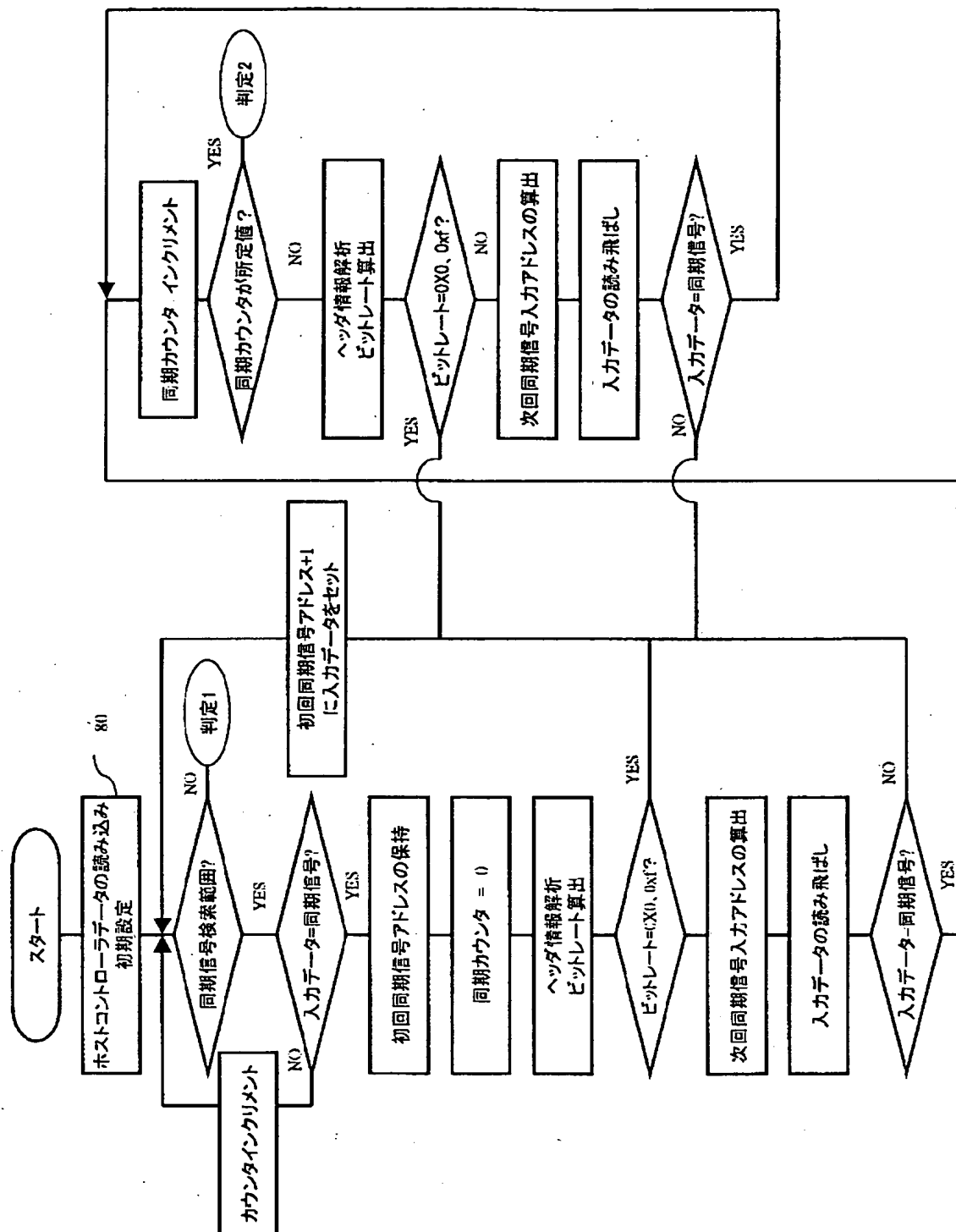
【図 10】



【図 11】

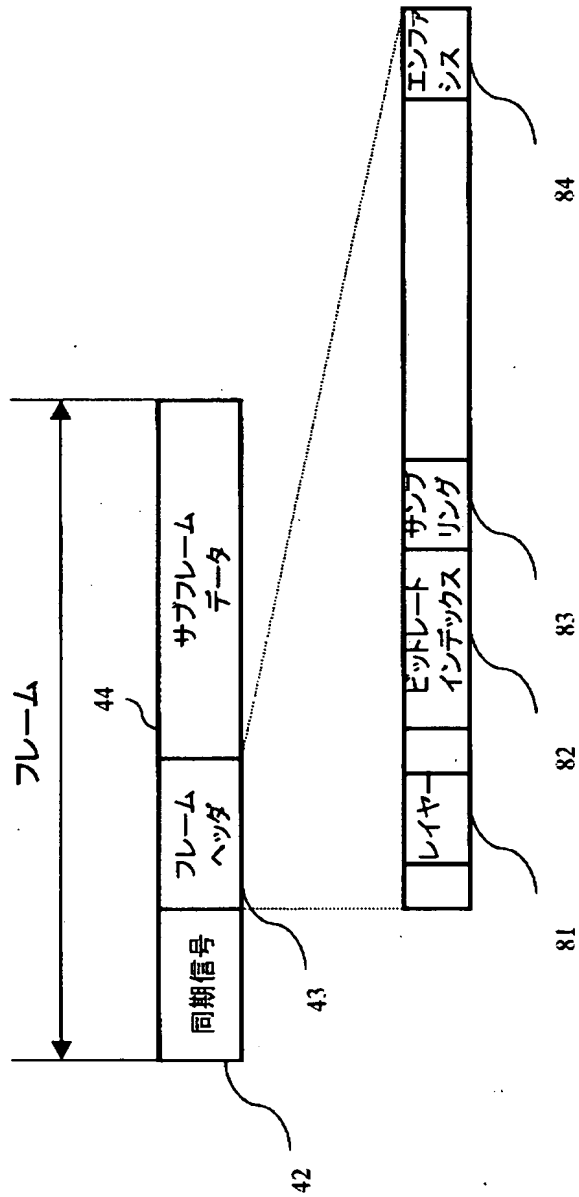


【图 1 2】

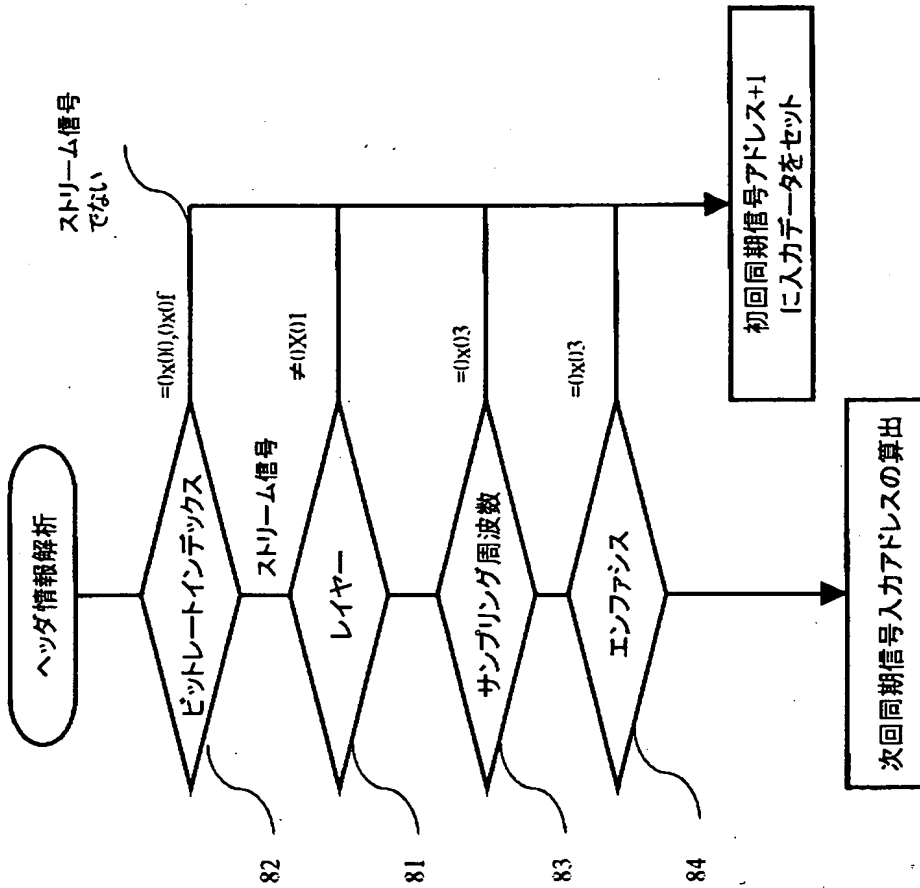


【図 1 3】

ストリーム信号(MP3)のヘッダ情報の構成



【図 14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 可変長のビットレートでデジタル音響圧縮し、符号化された信号(ストリーム信号)をすべてデコードすることなく、PCMか符号化されたストリーム信号かを簡単に判別する。

【解決手段】 任意のビットレートでデジタル音響圧縮され、そのビットレートにより決められた間隔で単位処理フレームの始まりを示す同期信号とビットレートの情報を示すフレームヘッダが記録されているストリーム信号または、デジタル音響信号を供給する信号入力部と、前記信号入力部からの信号を受け取り、所定の同期信号の検出を行い、入力信号の種類の判断を行う同期信号検出部と、前記信号入力部からの信号及び同期信号検出部からの判定情報を受け取り、所定の信号処理を行い出力する出力調整部を備えている。

【選択図】 図 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名 松下電器産業株式会社